



30797

Mag. St. Dr.

P

Kniaź Jagiello

~~Pedagog. 513.~~

Świątecznego Jędrze: Mowa przy otwarcie
nowo-organizowanego w Krakowie. Komis-
yi Eduk. matematycznych nauk
między w Krakowie d. 9 listop. 1781 r.

TRZ

1
M

1356. Vol. 1. fol. 173.

M O W A

PRZY OTWARCIU NOWO ROZPORZĄDZO-
NYCH OD P. KOMMIS: EDUKACY:

MATEMATYCZNYCH NAUK,
MIANÁ W KRAKOWIE D. 9. LISTOPADA

R. 1781.

PRZEZ JMĆ PANA
ŚNIADECKIEGO
MATEMATYKI WYŻSZÉY I ASTRONOMII
PROFESSORA.

Petri Matachowski
Pltni Cracoviensis

/X. 10. 54

BIBLIOTHECA
VNIV.  IAGELL.
CRACOVENSIS

30711/1 br.

...
cui
ar

J
szcze
go v
gać
cién
świa
bydz
dlá
zost
tnie
Uni
szcz
stén
ucia
Práv
dno
i g
nyn
kon
iegi
stai

*Stowa Jana Inca Decicco przy obywateli i otoczeniu
Katedry Matematyki Wyższej w Szkole Główniej
Koronnej Akademii Krakowskiej w r. 1781.*

J Dąc za poruszeniem ludzkiego serca, zdać się, że niewiedomość siebie i rzeczy, jest szczęśliwą cząstką dla człowieka uwięzionego w pętach, i niemożącemu już więcej stargać tych kайдán, w które go *ambicya* i okrucieństwo innych okuły. Tak, iako czyste światła, wybrane z świątyni Prawdy i Natury, być powinny nayszacowniejszym podziałem dla człowieka urodzonego na łonie wolności, i zostawionego przy náykosztowniejszem piętnie swojego iestestwa. Pierwszemu bowiem Umiejętność iedynie służy na zrobienie go nie-szczęśliwym, na uczynienie mu własney *Exstenci*, i wszystkiego, cokolwiek go otacza, uciążliwym. Odarty z wolnego użycia swych Prawd, oddany na wolą i *arbitralną* pełnowładność równego sobie, wystawiony na srogość i gwałtowność iego *passy*, staie się beczczynnym z siebie, władze i siły iego służą tylko komu innemu do kierowania niemi, dusza iego umiera w swojej działalności, a on żyjąc, staie się trupem w Towarzystwie obmierzłym

sobie i własnemu iego Tyrannowi. Oświecić go o tak okrutnym iego losie, w ten czas, gdy mu wszystkie zagrodzone sposoby do wydobycia się z niego, nie iestżeto zburzyć go przeciwko samemu sobie, uczynić wszystkie władze iego narzędziami do dręczenia go i powiększyć mu Tyrannów? szczęśliwszy on w swę niewiadomości, bo ta zasłania mu okropny widok swojego położenia, nie znając swych zaszczytów, nie trapi się ich stratą, przyuczony do iarzma i niewoli, rozumie, że te są iego przeznaczeniem: a lubo całą naturę oburza nad upodleniem iestestwa swęgo, on sam kocha się ieszcze w sobie i życie spokojnym. Człowiek zaś urodzony w wolności, zostawiony przy wszystkich natury darach, używać ich powinién iako pomocy sobie podanych do własnęgo szczęścia, powinién więc wydobywać z siebie te wszystkie zdadności, które natura w nim ukryła: nie znając żadnych Práv, prócz tych, które mu rozum i własná iego wolność nadaie, spsobie powinién rozum swój do czystęgo poznawania własnęgo interessu: będąc właści-cielem wszystkich skutków przyrodzenia, uczyc ich się náytroskliwiéy powinién, aby poznawszy ich związki z sobą, mógł ich na swoię potrzebę i swobodę użyć. Cémuż w Monarchiach wszystkie sprężyny rządu lubo z krzywdą wolności człowieka, forémniéy, prędzéy i trwaléy się kieruią? oto, bo tam wola i interes iednégo Monarchy iest iedyny i nierozdzielny. Potrzeba więc tego w Narodzie

dzie wolnym, aby wole wszystkich Obywa-
telów iednoczyły się zawsze w iedną wolą i
czucie, żeby i wolność każdego w całości zo-
stała, i interes każdego stał się interessem
wszystkich. Potrzeba więc otworzyć w nich
rozum, aby się nauczył rozeznawać prawdę,
bo prawda będąc iedną i nieodmienną, zjedno-
czyć ich sama tylko może. Należy więc wol-
nych ludzi iak náytroskliwiej doskonalić
w Naukach pewnych, oczywistych, odkopu-
jących rozum, i dających poznawać rzetelne
charaktery prawdy. Potrzeba ieszcze, aby ich
serce w swych czuciach trafiło zawsze na wła-
sny swój interes: należy więc oświecać ro-
zum dla kierowania serca, które nie mogąc się
zdradzić, może się często omylić bez wodza.
Chcąc bowiem przechodzić przez interes po-
wszechny, aby trafić na interes swój szcze-
gólny, należy iść za łańcuchem tych wszy-
stkich związków, które ieden z drugim iedno-
czą, a przeto wiele potrzeba stósowania i
wiele rozumować, niżeli człowiek naprowa-
dzi swój rozum nato, czego się chwycić po-
winién w utarcze iego passyy z Sprawiedli-
wością i niżeli przywiąże swoje serce do te-
go, co wchodzi w masę prawdziwych iego
w stanie Towarzyskim pożytków. Mówię to
do Polaków, a przeto mi nie potrzeba tylko
odwołać się do ich zaszczytów i czucia, czyli
szczęśliwie panujący i wolno obrany Król,
może mocniejszym sposobem zaświadczyć się
przed całą Ziemią i potomnością o wielkiéy
swéy ku Narodowi miłości, czyli dzielniey-
szych

szych może użyć środków do utrzymania go przy swoich zaszczytach, iako ustanowiwszy publiczną w Kraju Zwierzchność, której Edukacyą Narodową, tén to náyglówniejszy wolnego ludu interes, iest poruczona? Czyli znowu z drugiey strony, P. Kommissyá może szczęśliwiey wchodzić w myśl Panującego, własné przeznaczenie i swobody Narodu, iako wprowadzając Umiętności *Matematyczne*, których iedyné są skutki otwierać rozum w człowieku, wprawiać go w nałóg czucia prawdy, i prowadzić go do poznania przypadków w naturze. Chcąc się o tém przekonać, zastanówmy się nasámpież nad drogami i pierwiastkami poznawania.

Człowiek obdarzony władzą myślenia i rozumowania; posadzony na Teatrze ustawicznych działań i przypadków w naturze, związany z nią całą przez zmysły, iedną tylko má drogę przeniknięcia w tajemnicę otaczających go skutków, i oświecania prawdziwie swéy duszy, a tą iest droga stosunku i porównywania. Uderzony tylą przypadkami pod zmysły iego podłożonými, czuje w sobie różne poruszenia i odmiany, rozmaitość czucia, prowadzi go do rozmaitości skutków zewnątrznych, a stosunek iednego czucia z drugim, daie mu poznawać związek swych poruszeń, z których dochodzi związku i stosunków między *obiektami* wzbudzającými one. Cała więc istota umiętności ludzkiey zależy na poznawaniu związków między przypadkami, które nám świat *Fizyczny i Moralny* nadárza. Człowiek

wiek to tylko umieć, co potrafi porównywać i stósować. Wszystkie wyobrażenia samotne, wszystkie doświadczenia i *obserwacye*, niezwiązane iakiem powszechném Prawém i początkiem, są iedynie owym ciężarém dla *reflexyi* nieużytym, owym rozrzuconym materiałem, który dopiero od związku i ułożenia swój zabiera szacunek i użycie. Wszystkie té rozebrane i poiedyncze myśli niestrawione i nieprzerobione rozumém, zalegając w pamięci, czynią człowieka wiadomym, ale go ani umiętnym, ani gruntownie uczonym, nie czynią. Dla czegoż? ponieważ umieć co, iest to poznawać związek między rzeczami szczególnymi, wyciągnięte stąd rozumowania znowu łączyć i stósować między sobą, a z nich powszechne wyciągać początki, które nas prowadzą do znaomości Práv w naturze, a które oraz składają istotę Umiętności, dając nám iednym weyzrzeniem rozumu ogárniać niezliczone okoliczności i przypadki, które o zmysły uderzają. Powszechność więc w prawidłach, pierwszą iest cęchą Nauki a razem i miarą iey doskonałości, iako powszechność w myślach, iest miarą rozumu, ta zaś powszechność zależy na mniej lub więcej rozległém poznawaniu związków między rzeczami. Cały ten świat, przed którego ogromnością ziemia niknie, cały ten zbiór działań mocy i przypadków, który my *Naturą* nazywamy, iest podobno tylko iednym skutkiem, rządzi się podobno iednym tylko prawidłem, które tylé rozmaitych przypadków wiąże, tylé na, pozór

przeciwnych doświadczeń godzi, tylé dzi-
wáctw z statecznością iednoczy, a wszystko
w iednym stosunku i związku ogarnia. Gdy-
by rozum nasz, przerwawszy tamé swéy nie-
dołężności, wydobył się na tén powszechny
widok i dosiágl tego początku i prawidła; by-
by na szczycie swéy doskonałości w umié-
niu: ciekawość iego ustałaby w swéy pełno-
ści, zadziwienie przestałoby go upokárzać przed
sobą, a wyniosłość z uczucia wielkości swo-
iéy, byłaby dopiéro na tén cas sprawiedliwym
Sentyméntém, któryby go wzruszył i przeniknął.
Ale natura obwikławszy ogólne początki w nie-
zmierné szczególności, nieskończenie nás od
tych oddaliła granic. Zbliżanie się do nich,
iést tylko piétném i dziedzictwém wielkich ro-
zumów, których Epochy niezliczone rodzajów
ludzi i lát szeregi przedzielaia. Powstaia oni,
iako owé nadzwyczajné natury dzieła dla na-
grodzénia wiekowych prác i docieczeń, które
wiąząc, dopiéro pożytecznemi czynia. *Ne-
wton* dostrzegłszy, że moc, która Xiężyc oko-
ło ziémi toczy, iést ta sama, która u nás Ka-
mién na dół ciśnie; związał skutki przyrodze-
nia na ziémi z témi ogromnemi ciałami, któ-
ré głębokość niezmierną Niebios napełniaia: té
same Prawa które przed nim *Galileusz* o upadku
Ciał odkrył, których *Kepler* obszérnością swoie-
go geniusza w planetach dosiágl, pomogły mu
do dociekania i wymierzania biegów niebieskich,
a niezmierná liczba doświadczeń i *obserwacyy* po-
przedzaiących go wieków, stała się dopiéro
w rękú wielkiego tego Człowieka grúntém i
mate-

matery
o ukła
wikłaná
stá i ie
wszy s
pewnie
wo utw
Astrono
ona ied
szych
rozum
odmian
bie céc
wieka
około
Będąc
náypraw
nám za
o praw
cznieys
W
iedyną
wanie
rozciąga
daleko
upowsze
dzi nás
czątki
wstaie
ścią naz
zumu
bóm, k
i spoko

materyałem do przecudnéj budowy, którą on o układzie świata utworzył. Natura dotąd zamieszkała i wieloraką, pokazała się dopiero prostą i iednostayną, a rozum ludzki poprawiwszy swoje błędy w dochodzeniu iey, iął się pewnieyszych dróg do posunięcia granic nowo utworzonéj przez *Newtona* Nauki, którą *Astronomią Fizyczną* nazywają. Rozciągając ona iedno *Attrakcyi* Prawo do náyprzeciwniejszych skutków w naturze, daie się znaleźć rozumowi ludzkiemu w przepaści ustawicznych odmian i okoliczności, i przez cę niesie na sobie cechę wielkości i potrafi pocieszyć cęlo wieka w niedośćności, o którę go wszystkie około niego iestestwa przekonywać zdają się. Będąc náyogólnieyszą w swoich początkach; náyprawieyszą w swoich wypadkach; służy nam za náylepszy przykład oświećenia się o prawdziwych znakach Nauki, o náyskuteczniejszym sposobie postępowania w nięj.

Widzieliśmy, że droga porównywania, iest iedną drogą poznawania rzeczy: że poznawanie rzeczy, zabiera swoje doskonałość od rozciągnięcia tak daleko naszych myśli, iak daleko sztuki i związki iestestw zostają: że to upowszechnianie naszych wiadomości, prowadzi nas do przerabiania ich rozumem na początki pewne i ogólne, z których dopiero powstaje skład i pasmo prawd, które *Umiejętnością* nazywamy. Wnidźmy teraz w zasługi rozumu ludzkiego, przypatrzmy się tym skarbóm, które go tyle pracy, wieków, sławy, i spokojności kosztowały, a pokaże nam się

iż cały zbiór wiadomości człowieka, dzielić się tylko może na dwa rodzaje Nauk: na Naukę uczynków i skutków, do której wszystkie natury dzieła i obyczaje człowieka należą, i na Naukę *Kombinacyi*, której rozum sam jest twórcą i pomnożycielem. Pierwszą wynika z *obserwacyi* i doświadczenia, które rozum z natury zbiera, między sobą stosuje, iedné z drugich wyciągá, szukając tych ogniów, które wszystkie przyrodzenia skutki wiążą i iednoczą. W téy Nauce, cały zamiar bydź powinién, iedné skutki tłumaczyć przez drugie, té znowu stosować z jnnémi powszechniejszemi: i to co my nazywamy dadź przyczynę iakiégo przypadku i doświadczenia, nie innégo nie znaczy, tylko wyciągnąć iedén skutek z drugiégo ogólniejszego. Im związek iednégo skutku daléy się rozciągá, tym jest lepszą i gruntowniejszą *Fizyczną* przyczyną. Innégo znaczenia *té słowa* mieć nie mogą i nie miały w umyśle tych, którzy dosięgli czystégo o Naukach i człowieku światła. Subtelni *Metafizycy* wysuszali sobie mózgi nad ostatniemi przyczynami rzeczy, niewiedząc sami co mówią: podając za cél pracóm i siłóm ludzkim to, co było płodém fałszywégo ich myślenia i grubégo o naturze i władzach człowieka błędu. Té uroienia rozlały się potém po tłumie Uczonych, którzy nie chcąc zadadź sobie pracy roztrząsać to, co w nich wmówiono, śmieią uporczywie nieprzystawać na wyłożeniu tylu rozlicznych w naturze skutków, które *Fizyka* przez *Attrakcyą* tłumaczy.

Karzą s
wistém
niém; a
rozsądza
uki pow
nie zna
Nauka
tków i
znosząc
zkach,
szé pra
dzielnoś
rzekę, z
oderwan
początk
że té p
potrafił
stawiwi
własnoś
szczegó
ale tyll
wości
sność,
ná rozu
zostaw
tnie, k
nia się
zumow
obiekcie
władz
wszyck
ły w i
wdy, t

dzielić
na Na-
wszystkie
leżą, i
ani jest
wyniká
m z na-
z dru-
, które
iedno-
ydż po-
ez dru-
powsze-
dz przy-
nia, nie
den sku-
żek ie-
jest le-
na. In-
ga i nie
czyste-
Subtelni
ostatnie-
sami co
m ludz-
ich my-
h czło-
potém
ąc za-
w nich
estawá-
ze skut-
maczy.
Ka-

Karzą się oni prawdą za to uprzedzenie, oczy-
wistém fałszywych swych początków wyda-
niem: ale że ludzióm łatwiej jest wierzyć niż
rozsądzać, nie przestają dla tego z krzywdą Na-
uki powiększać swojej liczby temi, którzy się
nie zniąg na chorobach ludzkiego umysłu.
Nauka *Kombinacyi* wynika z pewnych począ-
tków i przypuszczeń, które rozum ścigając,
znosząc i iednocząc w náyodleglejszych zwią-
zkach, odkrywá náyoczywistsze i náy pewnością-
szé prawdy, które mu służą za miarę swéj
dzielnosci względem innych, sobie, że tak
rzekę, zewnętrznych. Nie mówię ja, aby náy-
oderwańszé rozumu prawdy, nie brały swégo
początku z skutków o-zmysły błądzących; ale,
że té prawdy umysł swoim działaniem tak
potrafił od swych pierwiastków oddalić, iż zo-
stawiwszy je tylko przy náyogólniejszych
własnościach, nie przywiązał ich do żadnych
szczególniejszych przyrodzenia wypadków,
ale tylko do własnéj swéj w działaniu pra-
wości. Takim była *obiektem* wielkość, wła-
sność, rozrzuconá po całej naturze, oderwa-
ná rozumem od wszystkich gatunków rzeczy,
zostawioná iedynie przy istotném swém pię-
tnie, które zależy na sposobności powiększa-
nia się lub zmniejszania. Nie brakowało ro-
zumowi ludzkiemu przy tak usposobionym
obiekcie, tylko oddać się na całą dzielność swych
władz i talentów, a rozmaite stosunki pier-
wszych przypuszczeń i początków odkrywa-
ły w iego poymowaniu náyoczywistsze pra-
wdy, té znowu prawdy rozebrane na swoje ele-
ménta,

ménta, obnażoné ieszcze z niektórych włásno-
 ści i złączoné z jnnémi ogólniejszemi, otwo-
 rzyły mu drogę do innych związków, a prze-
 to do inszych prawd odleglejszych. Tu do-
 piero *reflexyá* postrzegła niezmierné pole do
 swych działań, rozszerzyła daleko swój wzrok,
 a zebrawszy całą swoją dzielność, podała ro-
 zumowi ludzkiemu nigdy niewyczerpané wiel-
 kich prawd źródła, z których on tylé wydo-
 bywszy náypewniejszych stosunków, związa-
 wszy ié porządnie, rozdzieliwszy na różne
 części, złożył z nich iedną, że tak powiem,
 przędzę rozumowań i myśli, którą wzięła
 imię *Matematyki*. Ta Nauka rozważa wszy-
 stkie związki i *relacje* wielkości, czysto w so-
 bie wzięta, iest Umiejętnością prawdziwie umy-
 słową: wszystkie *Figury* i *Znaki*, których w *Ge-*
ometrii używá, są tylko pomocy wspierające
imaginacyę, i niby, że tak powiem, rusztowa-
 nia, po których ~~umysł~~ wspiná się na wysta-
 wiénié sobie na podobieństwo tych *Symboli-*
cznych obrazów, różnych *figur* wielkości: ale
 té *figury* są dalekie od tego rygoru i ścisło-
 ści, iakié sobie *Geometra* wystawia i zamierza.
 Piérwsze grunta *Matematyki*, są pewné przy-
 puszczenia, *definicje* iasné i nieomylné, które
 nic inného nie są, tylko skutki o wielkości,
 wyciągnioné z natury i do náyodleglejszégó wy-
 niesioné ogólności. Wiążąc, rozbiierając, i
 znowu składając rozum té różne początki i
 przypuszczenia, odkrywá náyoczywistszé prá-
 wdy, które ta Nauka zawiera. Ale będąc
 ograniczonym w swéj dzielności i sile, nie

mo-

mogą
 cie o
 prawo
 chodz
 zków
 ści i s
 nie k
 stąd,
 dzo r
 mógł
 stosow
 a tym
 prawo
 chun
 wielu
 który
 niezr
 żytno
 temat
Instru
 wania
 wiéni
 bardz
 czon
 mocy
 nią,
 sobie
 pot
 gła.
 wielk
 rozu
 cy d
 z bog

mogąc iak trzy náywięcéy w jednym momencie obrazów zwać, gdy mu przydzie iednę prawdę z drugą bardzo odległą łączyć, i przechodzić liczny szereg śródkujących związków, ustać musi koniecznie w swéy bączności i siłach, każdy rozum má té granice, ale nie każdy w jedném mieyscu. Wypadá więc stąd, iż gdyby miał sposób stawienia wiele bardzo myśli i obrazów, w krótkim wyrazie, mógłby náyodlegleyszé związki między sobą stósować bez wycienczenia swéy bączności, a tym sposobém przechodzić łatwo z jednych prawd do drugich. Tę usługę czyni nám rachunek czyli sposób wyrażenia *symbolicznie* wielu myśli i *Kombinacyy*. Jest to instrument, który náywięcéy dopomógł do rozciągnięcia niezmiernie granic téy Umiejętności. Starożytność bogatą w wielkie genjusz, mając *Matematyczne* Nauki za náyważnieyszą część *Instrukcyi*, ujęta iéy pewnością i mocą formowania rozumu, zostawiła nám pełné podziwienia w téy Nauce wynalázki i nasiona prawd bardzo wysokich i odległych: ale ograniczoną w swych siłach, obraną z tych pomocy, które wieki nasze szczęśliwszemi czynią, nie mogła nigdy ani nawet obiecywać sobie tak rozległych postępów, do iakich potomność po *Descarcie* i *Newtonie* dosięgła. Wielcy ci ludzie, którym i náyuczeńszé wieki dziwić się będą nad ogromnością ich rozumów, odkryli nám nayszczęśliwszé pomocy do wielkiego *Matematyki* wzrostu: *Descart* z bogaciwszy pięknými wynalázkami *Algebrę*,
od-

odkrywszy sposób stosowania ię do *Geometrii*,
linii krzywych ułatwił nieskończenie zawi-
kłąną Starożytnych *Geometrów* Naukę, rozwią-
zał z łatwością wiele bardzo zagadnień, nad
którymi tamci wysiliwszy swoje rozumy, zo-
stawili ię swym prawie z rozpaczą Następcom.
Rozszerzywszy znacznie nowo utworzoną przez
siebie Naukę *Descart*, odkrył potomności nie-
ziemne pole nowych wynalazków. Korzystał
z tego najszcześliwiej *Newton*, i niedoskona-
łości, które *Descartowi* wyrzucą, mogą tylko
wzbudzać podejrzenie zazdrości na Francuz-
kie zaszczyty. Wielki tén natury tłumacz,
stworzony do wydzierania tajemnic prawdzie,
potąd cierpiał od własnéj miłości przy náy-
piękniejszych od siebie odkrytych rzeczach,
pokąd nowy rodzaj rachunku od siebie stwo-
rzony, niewprowadził go w przybytek náyod-
leglejszych prawd, rozumu i przyrodzenia,
które go, nie tylko nad swého Rywala, ale
nad cały szereg wielkich Ludzi wyniosły. Ja-
ko wielkie w naturze *rewolucye* odmieniają ca-
łą postać rzeczy, ię prawóm i rządóm pod-
ległych; tak wynalazki *Des-Carta* i *Newtona*
odmieniły cały sposób i układ *Matematycznych*
Nauk. Patrząc na tén szypki postępek rozu-
mu ludzkiego, zdaie się, iakoby prześmawwszy
tak mocné zapory, samo potem przyrodzenie
w wydawaniu wielkich ludzi zazwyczaj ską-
pé przychyliło się do tego wzrostu i zaszczy-
tów. Ciągłym bowiem porządkiem powsta-
wały wielkie w Europie duchy, na robiénie
Epok w Naukach przeznaczone. *Leybnitz*, *Ber-*

noul-

noulli
nastę
Grang
go w
obias
czny
kursu
potw
wyna
myśli
nad
podn
niepr
zum
zaprz
myśl
rozum
zwią
stych
wielk
używ
dom
bez
któr
wie
ła M
dzi
Teor
sunk
wyp
iego
ré
iest

trzy, zawi-
zwią-
nad
zo-
cóm.
przez
nie-
ystał
kona-
tylko
ucz-
nacz,
dzie,
náy-
zach,
two-
yod-
enia,
ale
ja-
ca-
pod-
tona-
nych
rozu-
wszy
zienie
ską-
czy-
ysta-
ienie
Ber-
L-

noulliszowie, Marquis de l'Hospital, mają za
następców Eulera, Clairau, D'Alemberta de la
Grange, i inszych wielkich Geometrów nasze-
go wieku. Ale nie jest to dziś naszym celem
obiasniać dotknięty tylko Nauk Matematy-
cznych wzrost, pokáže się to w ciągu naszego
kursu. Dosyć nam było o nim namienić na
potwierdzenie założonego wyżej zdania, że
wynaleziony sposób wyrażenia związłe naszych
myśli i kombinowania ich, nieskończenie nas
nad Starożytność w Naukach Matematycznych
podniósł. Wielu dziś wyrzucá Geometróm tę
nieprzyzwoitość w rachunku, że przy nim ro-
zum ludzki w swych działaniach gnuśnieje;
zaprzatniony bowiem Symbolicznym wyrazem
myśli i mechaniczną ich kombinacją, przestaje
rozumować i reflektować się nad prawdziwym ich
związkiem. Tén zarzut razi tylko owych pro-
stych Rachmistrzów, którzy wzięwszy ostatnie
wielkich Teoryy i Reflexyy wypadki i Reguły,
używaią ich bez żadnego myślenia, bez wia-
domości ich początków, a przeto w zupełný
bezczynności ich umysłu: ale Geometra, i tén
który sobie zasłużyć może na imię prawdzi-
wie Uczoného w Matematyce, zna zawsze ca-
łą Metafizykę swého działania, jeżeli przecho-
dzi z jednéj prawdy do drugiey, widzi całą
Teoryą, i idzie za pasmem náygłębszych sto-
sunków i związków. Rachunek na papierze
wypisany, iestto już skutkiem náyoczywistszég-
iego myśli, náy pewnością rozumowań, któ-
ré on u siebie uczynił i związał. Pierwszy
iestto ów Rzemieślnik, który w składaniu ja-
kiéy

kiéy *Machiny*, má iedynie bączność na regu-
ły, które w nim naśladowisko i nałóg zоста-
wił: drugi jest owym dziełmistrzem, którego
w układaniu podobnéy *Machiny*, prowadzą albo
utworzone przez niego przepisy, albo té
wszystkié kombinacye i myśli, które piérwszych
iéy wynalázców do tego wypadku przywiodły.
Potrzeba mieć fáłszywé o rachunku wyobra-
żenia, aby taki na *Geometrów* dzisiejszych po-
piérać zarzut, kilku nawet słáwnych Angiel-
skich Autorów, całym swoim wymuszonym
do rachunku Analitycznégo wstrétém, nie po-
trafią nikogo na swą stronę przeciągnąć. Prze-
konywać my się o tém codziéń bédziémy, iak
rachunek wielkich myśli, rozumowania i *kom-
binacyi* potrzebuie: bédzie on nám służył za
ięzyk, ale nie iak pospółstwu, które nigdy
nie czuie od iak głébokich i upowszechnio-
nych myśli zawisło nazwisko rzeczy i mowa;
ale iako *Filozofém*, którzy mówiąc, ogar-
niają całą *Metafizykę* w składzie ięzyka za-
wartą.

Nie dosyć było rozumowi ludzkiému ści-
gać w swoich obrazach i działaniach tén nie-
przerwany szereg prawd, który nám czystą po-
kazuié *Matematyka*, musiał także ulegnąć po-
trzebóm zewnętrznym, musiał szukać w swych
wynalazkach innych pożytków, prócz tych,
które się tylko na iego władze zléwają. Wzru-
szywszy duchém interessu ducha prawdy, wy-
szedł na ogromny Teatr natury, aby widok
iéy skutków uczynić swoiéy poiętności dostę-
pnym, a dociekając związku między prawdą
sobie

sobie v
bydź t
ści sw
więc p
ressém
teczn
náypra
matyką
nazywa
przywi
słabé i
ła tylk
Muzyk
miątki
inszé s
wieków
sobém
przód
gę pra
ścią sw
szczęśl
ludzie
nie bu
prawic
Cartes
rą ucie
ków S
uczyni
szy po
godzié
swoié
gorąco
szek p

sobie wewnętrzną i zewnętrzną, mógł wydobrzeć te Prawa, które przyrodzenie w przepaści swych przypadków utopiło. Porównanie więc prawdy z naturą, stosunek myśli z interessem, i związek obrazów pewnych z pożytecznemi, dały początek náyobszerniejszemu i náypracowniejszemu części *Fizyki*, którą *Matematykę* stosowaną do skutków przyrodzonych nazywają. Starożytność czyli przez zbytek przywiązania do prawdy czystej, czyli przez słabé i niedoskonałe światła w *Fizyce*, nie znała tylko dwie części stosowanej *Matematyki*: *Musykę* i *Astronomię*, iako nas upewniali pamiętki naszym dochowanym czasóm. Wszystkie insze są owocem prac i geniuszu bliższych nam wieków, *Matematyczne* Nauki dwojakim sposobem przyłożyły się do wzrostu *Fizyki*: na-przód kierowaniem rozumu ludzkiego na drogę prawą poznawania natury, potem pewnością swych początków do różnych skutków szczęśliwie przystosowaną. Wszakże ci sami ludzie, którzy wynieśli i powiększyli niezmiernie budynek *Prawdy* w *Matematyce*, byli poprawicielami i Prawodawcami *Fizyki*. *Des Cartes* wydobył rozum ludzki na wolność, którą uciemiężało despotyczne przez kilka wieków Szkolney *Filozofii* panowanie, a przeto uczynił pierwszy náyszczęśliwszy i náyśmielszy pod ów czas krok do prawdy, za który godzién ołtarzy wdzięczności od czulego na swoje swobody potomstwa. Nieszczęście! że gorącość jego *Imainacyi*, odwiodła go od ścieżek prawych przyrodzenia. Zaięty gwałto-

wnością téy władzy, trafił na drogę romansów, gdzie twory swégo mózgu biorąc za dzieło natury, wiódł za sobą długie szeregi naśladowniczych duchów. Przeznaczony od natury na tłumaczenie iéy tajemnic, i na Prawodawstwo dla rozumu ludzkiego *Newton*, poprawił błąd zaprzatnionych chimierami ludzi, i podał nąpewniejsze przepisy dociekania natury. Doświadczenia pryzmatu o kolorach, które były bawidłem dla poprzedników, stały się u niego źródłem nowéy *Optyki*, którą on o podzielnosci światła utworzył. Idąc porządnie za wzrostem stósowaney *Matematyki*, postrzeżemy, iż nowy iaki odkryty w naturze skutek urodził nową część téy Nauki, i iako grunto-wnie przepowiedział Kancelarz Angielski *W. Bacon*, że inné ieszcze w przyszłości objawioné doświadczenia i przypadki w *Fizyce*, odkryją nowé części stósowaney *Matematyki*. Idzie tylko o dostrzeżenie związku między własnościami wielkości, i skutkiem iakim przyrodzenia, a już iest i fundament, i materyał na budowę nowéy Umiejętności.

Wszystkie prawdy *Fizyczne* zbliżają się zawsze do prawd i obrazów *Matematycznych*, ale ich nigdy nie mogą dosiędz, co się ięzykiem *Geometrów* wyraża, że prawdy *Fizyczne* mają za granicę té prawdy, które *Geometrya* początkową roztrząsa, tak, iako wszystkie prawdy *Geometryi Elementarnéy*, są granicami prawd *Geometryi Wyższéy*, i stądci to wypada podzielić *Matematyki* na *Elementarną* i *Wyższą*, podzielić wyciągniony z głębokiey nad temi Umie-

jętno-

jętność
Komni
z tych
nych,
czatkó
ny do
Obywa
na to
zostaie
wiek n
chcąc
pokaza
go tak
był Cn
nęły w
iego n
lekim
przyzn
szé M
zakryt
wpraw
wadzi
wiek,
kacyą,
kim g
chce r
trzebał
tak po
znać w
szén,
wiadai
a dopi
cować

iętnościami uwagi, który się dziś z Ustawy P. Kommissyi wykonywać zaczyna. Ale cóż z tych wszystkich tak wysokich, tak oderwanych, tak upowszechnionych *Matematyki* początków wycisnie za użytek człowiek zrodzony do Prawodawstwa, albo przeznaczony na Obywatelstwo lub publiczną usługę? Jużem na to odpowiedział na początku téj Mowy, zostaje mi tylko to jeszcze przydać: Człowiek niedoskonali się inaczej, tylko nałogiem, chcąc go uczynić dobrym, nie dość mu jest pokazać obowiązki Cnoty, ale potrzeba całego tak nakręcić i wprawić, żeby koniecznie był Cnotliwym. Trzeba ażeby te przepisy płynęły w jego żyłach, poruszały nąymocniej jego nerwy, i naginały jego wolę. Będąc dalekim od téj Sztuki formowania człowieka, przyznać musimy, iż jeszcze nąyskuteczniejszą *Moralną Edukacyą* dzieło jest przed nami zakryte. I lubo Historyą dzieł człowieka, jest wprawdzie *Moralną* doświadczającą; ale ta prowadzi nas tylko do poznania iakim jest człowiek, czyli przez charakter, czyli przez *Edukacyą*, ale nas nie uczy iakimby sposobem takim go zrobić można bez zawodu, iakim go chce mieć Obywatelstwo i Towarzystwo. Potrzebaby bowiem do tego rozczłonkować, że tak powiem, wszystkie czucia jego serca, poznać wszystkie stopnie i odmiany jego poruszeń, umieć każdy nerw i sprężynę, odpowiadającą każdemu w szczególności działaniu, a dopiero znalazłszy drogi pocziwości, pracować nad człowiekiem, aby się w nie włożył.

żyć: poruszać przez cały ciąg *Edukacyi* temi tylko sprężynami, które obudziły determinacyą do Cnoty, a tak nałóg przemieniwszy w kręp, wszystkie Ustawy Sprawiedliwości nastroiłyby całą jego machinę do trąfiania na ten cel, który sobie w edukowaniu człowieka Towarzystwo i Ojczyzna zamierza. Potrzeba także nałogu do doskonalenia rozumu, podług powszechnego wszystkich zdania, które utrzymuje sprawiedliwie, że doświadczenie jest najlepszym Mistrzem człowieka, i dla tego nie dość jest podać człowiekowi *Loiczne* przepisy dobrego myślenia, aby go uczynić rozumnym; ale go potrzeba włożyć w dobre i prawe rozumu swego użycie. Inaczej całe *Loiczne* przepisy zostaną się w pamięci nieprzebraknawszy w rozum, tak, jak *Moralne* prawdziwa, jeżeli się nie wpoją w czucie, zostaną w rozumie a nie przejdą do serca. Nie można się nie zgodzić z całym wyбором *Fiłosofów* na chwałę rozrządzańcy u nas Naukami Zwierzchności, że w dzisiejszym umyśle ludzkiego stanie, nie masz oczywistszćy, bliżćy bardzićy o serce i rozum *Moralney* Nauki nad tę, którą Ustawy P. Kommissyi zaszczerpiły. Wyjęta z doświadczenia i *obserwacyi* nad człowiekiem takim, jakim go widzimy, wolna jest od owych przywiedzianych domysłów, w które nas wciągają tak przerobione stworzenia jego pierwiastki. Zasadzoną na Prawach nieprzepartych i na rachunku, nieochybnie nas prowadzi do wypadków dalekich od *arbitralności*, związanych z władzami i uszczęśliwie-

śliwień
dzi w
Loikę
nałożn
iż m
W niey
łan pev
strzeni
przenik
miar t
czeniu
sposob
prawni
kich
w *Mat*
ci imi
Nauki
przy t
łania,
dusz,
bo nie
działai
Machi
ny na
dzie w
rą ws
znacz
śli.
mém
ta un
zawsz
bych
dné d

śliwieniem człowieka: ale ktokolwiek wcho-
dzi w myśl moję, przyzná, że ona iest tylko
Loiką dla serca ludzkiego: nie mamy ieszcze
nałożný dla niego, że tak rzekę, Nauki, ale
iá mamy dla rozumu, a ta iest *Matematyka*.
W nię snując rozum tę ciągłą przedzę dział-
łań pewnych, odwikluie swé władze, rozprze-
strzenia *Reflexyą*, i rozciąga té cieśniny swéy
przenikłości, w których natura ukrywszy roz-
miar taléntów, zostawiła ich wydobyć ćwi-
czeniu i Edukacyi. Człowiek włożony tym
sposobém w ustawiczny nałóg rozumowania
prawnie, wolno mu potém zapomnieć wszyst-
kich *Figur* rachunków i *Kombinacyy*, które
w *Matematyce* rozważał, ale przez to nieutra-
ci imienia *Geometry*: bo wszystkie skutki téy
Nauki, ieżeli iá dobrze strawił, utrzymuią go
przy tym zaszczycie. Przyzwyczajony do dział-
ania, wyniesie się nad tę słabość gnuśnych
dusz, które się o wszystkiém przekonywaią,
bo nie nie roztrząsaią myślą, cudzém zdaniem,
działaia bez początków, są naksztált owych
Machin, które cudzą poruszają ręką. Wprawio-
ny nakoniec w oczywistość i pewność, znáy-
dzie w sobie zawsze iedną miarę prawdy, z któ-
rą wszystko równaiąc i stosuiąc, potrafi na-
znaczyć cenę i stopień każdemu zdaniu i my-
śli. Słowém ta Nauka dobrze ogarnioná rozu-
mém, powinna wydobydź dzielności i talén-
ta umysłu, zrobić go czynnym w używaniu
zawsze swych władz, ubezpieczyć go od sła-
bych perswazyi, i prowadzić go na niezawo-
dne drogi poznawania natury. Szczęśliwys Na-

rodzie! jeżeli twé Syńy w takie opatrzone po-
mocy, o twym będą zarządzać losie. Szczę-
śliwás Ludzkości! jeżeli twé plémie temi prze-
niknione początkami, pomyśli kiedy o przy-
wróceniu twych swobód.



BIBLIOTHECA
UNIV. CRACOV. MAGELL.
CRACOVENSIS

oné po-
Szczę-
ni prze-
o przy-

Confili



